

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-164272

(43)Date of publication of application : 24.06.1997

(51)Int.Cl.

A63F 9/22

(21)Application number : 07-347433

(71)Applicant : NAMCO LTD

(22)Date of filing : 14.12.1995

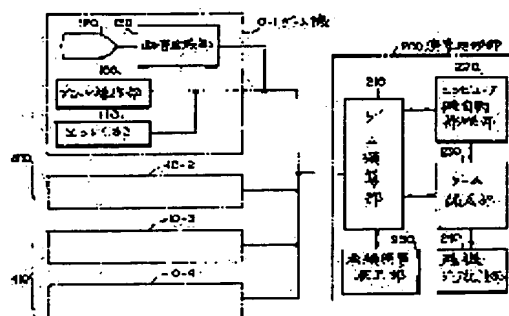
(72)Inventor : YAMAMOTO TAKEYASU
TAKAHASHI HIDEJI

(54) GAME SYSTEM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a competitive game system with which the interest of individual play can be sufficiently enjoyed by each player in addition to the competition of teams when playing the team competitive game.

SOLUTION: In this game system, the competition is performed while dividing plural tank into an enemy team and a friend team inside the prescribed game space displayed on a display 120 and a competitive game is played by adding a point each time the tank breaks the enemy tank. When the player tank driven by a player operating part 100 breaks the other tank, the point of the broken tank is reset into '0' and the broken tank is recovered in the game space later by the operation of operation processor 200. At such a time, the point of broken tank is added to the point of the tank that starts prescribed point competing action.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

09.10.2002

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

3600339

[Date of registration]

24.09.2004

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 【公開番号】

特開平 9-164272

(43) 【公開日】 平成 9 年 (1997) 6 月 24 日

(51) 【国際特許分類第 6 版】

【F I】

A63F 9/22

A63F 9/22

H

【審査請求】 未請求

【請求項の数】 3

【出願形態】 F D

【全頁数】 1 5

(21) 【出願番号】 特願平 7-347433

(22) 【出願日】 平成 7 年 (1995) 12 月 14 日

(71) 【出願人】 000134855 株式会社ナムコ

【住所又は居所】 東京都大田区多摩川 2 丁目 8 番 5 号

(72) 【発明者】 山本 健康

【住所又は居所】 東京都大田区多摩川 2 丁目 8 番 5 号 株式会社ナムコ内

(72) 【発明者】 高橋 秀司

【住所又は居所】 東京都大田区多摩川 2 丁目 8 番 5 号 株式会社ナムコ内

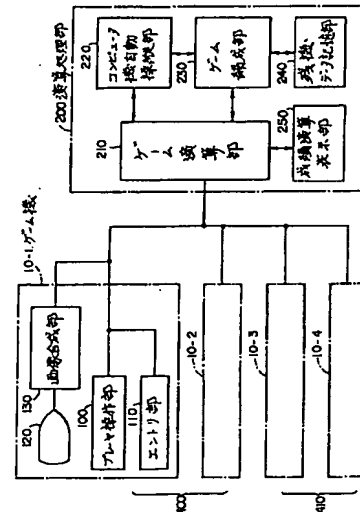
(74) 【代理人】 【弁理士】 布施 行夫 (外 2 名)

(54) 【発明の名称】 ゲームシステム

(57) 【要約】

【課題】 チーム対戦型のゲームを行う場合、各プレーヤーにチームとしての対戦以外に、個人プレーとしての面白さも十分味わってもらえる対戦型ゲームシステムを提供すること。

【解決手段】 ディスプレイ 120 上に表示される所定のゲーム空間内で、複数の戦車が敵チームと味方チームに分かれて対戦し、前記戦車が敵戦車を撃破する毎に持ち点が加算される対戦ゲームを行うゲームシステムである。演算処理部 200 は、プレーヤー操作部 100 により操縦されるプレーヤー戦車が、他の戦車を撃破すると、撃破された戦車の持ち点を 0 にリセットし、その後ゲーム空間に再び復活する演算を行う。このとき、撃破された戦車の持ち点は、所定の持ち点争奪アクションをおこした戦車の持ち点に加算される。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 ディスプレイ上に表示される所定のゲーム空間内で、複数のキャラクタが敵チームと味方チームに分かれて対戦し、キャラクタが敵キャラクタを撃破する毎に持ち点が加算される対戦ゲームを行うゲームシステムにおいて、撃破されたキャラクタの持ち点を表示させる手段と、撃破されたキャラクタをゲーム空間内に復活させる手段と、撃破されたキャラクタに対し所定の持ち点争奪アクションを起こしたキャラクタの持ち点に、撃破された前記キャラクタの持ち点を加算するとともに、撃破された前記キャラクタの持ち点をリセットする持ち点加算手段と、ゲーム終了時に、プレーヤキャラクタの持ち点をプレーヤのゲーム成績として表示する成績表示手段と、を含むことを特徴とするゲームシステム。

【請求項 2】 請求項 1 において、前記持ち点加算手段は、ゲーム終了時に、負けチームのキャラクタの持ち点を強制的に没収することを特徴とするゲームシステム。

【請求項 3】 請求項 1, 2 のいずれかにおいて、前記持ち点を表示させる手段は、撃破されたキャラクタとともに、その持ち点を所定時間表示させるよう形成され、前記持ち点加算手段は、前記持ち点表示時間内に、撃破されたキャラクタ又はその持ち点の表示位置まで最初に移動する持ち点争奪アクションを起こしたキャラクタに対し、撃破された前記キャラクタの持ち点を加算することを特徴とするゲームシステム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明はゲームシステム、特にディスプレイ上に表示される所定のゲーム空間内でプレーヤキャラクタが敵キャラクタと戦い、相手を撃破する毎に持ち点が加算される対戦ゲームを行うゲームシステムに関する。

【0002】

【背景技術】 従来より、複数のゲーム機を用い、マルチプレーヤーゲームを行うゲームシステムが開発実用化されている。このようなゲームシステムとしては、本出願人の製品である「サイバースレッド」と呼ばれるゲームシステムが周知である。このゲームシステムは、各ゲーム機のゲーム画面上にプレーヤの操縦するプレーヤ戦車が登場し、このプレーヤ戦車と他のプレーヤ又はコンピュータの操縦する敵戦車との間で攻撃防御を行いゲームを楽しむように構成されてる。

【0003】 ところで、このようなゲームシステムに、例えば 4 人のプレーヤがエントリー可能に形成した場合を想定すると、このゲームシステムは、各プレーヤ戦車間でバトルを行い、最後に残った 1 台が勝利者となるようなゲーム設定にすることも考えられるが、4 人のプレーヤを 2 人ずつのチームに編成し、各チーム間で戦闘を行うようなゲーム設定とすることも考えられる。後者のゲーム設定にすると、各チームは、味方のプレーヤと協力しながら敵チームを撃破していくことができるため、より戦略性に富んだ、面白いゲームシステムを実現することができる。

【0004】 特に、レベルの違う上級者と初心者がチームを組んだ場合には、上級者が初心者のサポートにまわりながらゲームを楽しむことができ、また親子、友達、恋人同士などでチームを組み、相手チームと対戦することで、互いの連帯感を高めより面白いゲームを行うことが可能となる。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】 しかし、このようなチーム対戦型のゲームは、各プレーヤの操縦する戦車が、敵チームの戦車を見つけだし、これを攻撃するというゲーム内容になるため、ゲーム内容が分かり易いという利点を有する反面、ゲームが単調になり、ゲームとしての奥が浅くつまらないものになりやすいという問題がある。

【0006】 特に、チーム対戦型のゲームでは、チームとしての勝敗は明確になるが、各プレーヤの成績に差がつきにくく、個々のプレーヤの活躍や技量に応じた成績表示を行う上でのゲーム演出が不足し、最初は、人気があっても簡単に飽きられてしまうゲームになりやすいという恐れがある。

【0007】 本発明は、このような課題に鑑みてなされたものであり、その目的は、チーム対戦型のゲームを行う場合でも、各プレーヤにチームとしての勝敗以外に、プレーヤ個人の活躍の程度に応じた成績の演出、表示を工夫し、団体戦としての面白さのみならず、個人プレーとしての面白さも十分味わってもらうことができる対戦型ゲームシステムを提供することにある。

【0008】

【課題を解決するための手段】 前記目的を達成するために、請求項 1 の発明は、ディスプレイ上に表示される所定のゲーム空間内で、複数のキャラクタが敵チームと味方チームに分かれて対戦し、キャラクタが敵キャラクタを撃破する毎に持ち点が加算される対戦ゲームを行うゲームシステムにおいて、撃破されたキャラクタの持ち点を表示させる手段と、撃破されたキャラクタをゲーム空

間内に復活させる手段と、撃破されたキャラクタに対し所定の持ち点争奪アクションを起こしたキャラクタの持ち点に、撃破された前記キャラクタの持ち点を加算するとともに、撃破された前記キャラクタの持ち点をリセットする持ち点加算手段と、ゲーム終了時に、プレーヤキャラクタの持ち点をプレーヤのゲーム成績として表示する成績表示手段と、を含むことを特徴とする。

【0009】本発明のゲームシステムは、ゲームにエントリしたプレーヤが敵チームと味方チームとに分かれて対戦するゲームを行うものである。このとき、一人のプレーヤがエントリした場合には、例えばコンピュータキャラクタで構成された敵チームを相手に戦うことになる。また、複数のプレーヤがエントリした場合には、例えばこれら複数のプレーヤが味方チームに所属し、コンピュータキャラクタで構成された敵チームと対戦するようにしてもよく、また各プレーヤが敵味方のチームに分かれて対戦するようにしてもよい。

【0010】そして、プレーヤの操縦するキャラクタが、相手キャラクタを撃破すると、所定のルールに従って、プレーヤキャラクタに得点が加算されていく。当然、敵キャラクタがプレーヤキャラクタを撃破した場合にも、敵キャラクタに持ち点が加算される。このようにして、各キャラクタは、相手キャラクタを撃破することにより、自分の持ち点をどんどん増やしていくことができる。

【0011】本発明のゲームシステムは、キャラクタが撃破されると、そのキャラクタは持ち点が0にリセットされ、その後ゲーム空間に再び復活するように構成されている。

【0012】本発明において特徴的なことは、相手キャラクタを撃破した場合には、相手キャラクタの持ち点を奪い取ることができるようにゲームシステムを形成したことにある。例えば、一方のキャラクタが相手キャラクタを撃破すると、撃破されたキャラクタの持ち点が、ゲーム空間内に表示される。このとき、この表示された持ち点に対し所定の争奪アクションをおこしたキャラクタに対し、その持ち点が加算される。

【0013】即ち、本発明のゲームシステムは、敵チームと味方チームに分かれて、敵チームのキャラクタを探し出し、これを撃破するというチーム対戦型のゲームの面白さに加えて、敵味方キャラクタ間で持ち点を奪い合うという面白さを味わうことができる。そして、ゲーム終了後は、チームとしての勝敗の他に、個々のプレーヤの活躍の程度がプレーヤの持ち点として成績表示されることになるため、プレーヤは、チームの対戦型のゲーム

の面白さに加えて、個人プレーとしての面白さをも充分に堪能できる。

【0014】特に、本発明によれば、各キャラクタは撃破されると自動的に今までの持ち点が0にリセットされる構成となっているため、多くの敵キャラクタを撃破し、高い持ち点を有するキャラクタをプレーヤが操作している場合には、プレーヤはそのプレーヤキャラクタが敵キャラクタに撃破されないように細心の注意をはらいながら、敵キャラクタとの間で対戦を行わなければならないため、ゲーム全体が非常に緊張感に富んだものとなる。

【0015】この結果、本発明によれば、ゲーム自体をより白熱した面白いものとし、何度やってもプレーヤに飽きられにくく、稼働率の高いゲームシステムを実現することが可能となる。

【0016】また、請求項2の発明は、請求項1において、前記持ち点加算手段は、ゲーム終了時に、負けチームのキャラクタの持ち点を強制的に没収することを特徴とする。

【0017】本発明によれば、負けチームのキャラクタの持ち点は強制的に没収されることになるため、勝利チームのプレーヤに対してのみ持ち点がゲーム成績として表示される。

【0018】このように、プレーヤ個人として活躍してもチームが勝利しない限り持ち点が没収される構成とすることにより、同じチームのプレーヤが互いに協力して相手チームのキャラクタを撃破するようしむけることができ、この結果、同じチームに所属するプレーヤ同士の団結力を高め、より白熱した対戦型ゲームを行うことができるゲームシステムを実現できる。

【0019】また、請求項3の発明は、請求項1、2のいずれかにおいて、前記持ち点を表示させる手段は、撃破されたキャラクタとともに、その持ち点を所定時間表示させるよう形成され、前記持ち点加算手段は、前記持ち点表示時間内に、撃破されたキャラクタ又はその持ち点の表示位置まで最初に移動する持ち点争奪アクションを起こしたキャラクタに対し、撃破された前記キャラクタの持ち点を加算することを特徴とする。

【0020】本発明によれば、相手キャラクタを撃破した場合には、撃破されたキャラクタと共に、そのキャラクタの持つ持ち点が所定時間表示される。本発明においては、この撃破されたキャラクタの持ち点は、その表示時間内に、撃破されたキャラクタ又はその持ち点の表示位置まで最初に移動する持ち点争奪アクションを起こしたキャラクタに対して加算されるように構成されている。

【0021】以上の構成とすることにより、例えば、遠くから敵キャラクタに攻撃をしかけ、これを撃破した場合には、このキャラクタの持ち点を奪い取るアクションを終了するまでに時間がかかり、その間に、他のキャラクタにその持ち点を奪われてしまうことになる。従って、敵キャラクタの持ち点を奪いとるためには、敵を近くで撃破し、その持ち点を奪いとるようにしなければならず、この結果、敵味方のキャラクタ同士が接近戦を演じながら持ち点を奪い合うという、より迫力に富んだ面白いゲームが可能なゲームシステムを実現することが可能となる。

【0022】

【発明の実施の形態】次に、本発明の好適な実施の形態を、図面に基づき詳細に説明する。

【0023】図1には、本実施例のゲームシステムが示されている。実施例のゲームシステムは複数のゲーム機10-1、10-2、10-3、10-4を含んで構成されている。

【0024】各ゲーム機10は、図2に示すよう他のゲーム機と同一の仮想3次元ゲーム空間内で、プレーヤPの操縦するプレーヤ戦車300が、他の戦車との間で戦闘を行う3次元ゲームを行うよう構成されている。プレーヤPは、操作部であるアナログレバー12、14を操作して、ディスプレイ120上に映し出されるプレーヤ戦車300を操縦する。

【0025】図4には、ディスプレイ120上に表示されるゲーム画面の一例が示されている。実施例において、ディスプレイ120上には、プレーヤの操縦するプレーヤ戦車300と、その照準301とが映し出され、プレーヤはディスプレイのほぼ中央に表示される照準301を用い敵の戦車等に狙いを定め、トリガー16、18を操作することにより、マシンガン、ミサイルなどを発射し敵に対する攻撃を行う。当然プレーヤ戦車300に対しても、敵の戦車からのミサイル、マシンガンを用いた攻撃が行われる。従って、プレーヤは相手からの攻撃を避けるようにしてプレーヤ戦車を運転しながら、敵戦車を攻撃する必要がある。

【0026】また、各ゲーム機10には、マルチプレーヤゲームへのエントリーのためのコイン投入を行うコイン投入部20が設けられており、最大4台のゲーム機10の間でマルチプレーヤゲームが行われるように構成されている。

【0027】本実施例のゲームシステムは、ゲームに参加する複数のプレーヤを、複数のチームに分け、各チーム間で戦う対戦型のゲームを行う。本実施例では、図1

に示すよう4台のゲーム機10-1、10-2…10-4を、プレーヤの選択によりAチーム400、Bチーム410の2つのチームに分けるように構成されている。

【0028】図5には、本実施例のゲームシステムのゲームフィールド320が概略的に示されている。このゲームフィールド320内には、ゲームプログラムにより設定される3次元の各種の地形が形成されている。例えば、ゲームフィールド320の四方は、ゲームフィールドの範囲を確定するための壁322により囲まれており、この壁322の内側には第1の台地324が設けられている。0m地帯326には、第2、第3の台地328、330が設けられ、さらに、各種の障害物332、334も設けられている。そして、このゲームフィールド320内には、Aチーム400に所属する各プレーヤPの操縦する2台のプレーヤ戦車300-1、300-2と、Bチームに所属するプレーヤの2台のプレーヤ戦車300-3、300-4とが存在し、各チーム400、410のプレーヤは、互いに協力しながら相手方チームの戦車を撃破するようにゲームを行う。

【0029】また、前述したように本実施例のゲームシステムは、定員が4人のマルチプレーヤゲームを行うものである。後述するように各チームにエントリーするプレーヤに欠員が生じた場合には、その欠員分を補充するコンピュータ戦車を、ゲーム空間を構成するゲームフィールド320内に登場させて、チーム編成を行う。

【0030】図3には、本実施例のゲームシステムの機能ブロック図が示されている。

【0031】本実施例のゲームシステムは、前述した複数のゲーム機10-1、10-2…10-4と、演算処理部200とを含んで構成される。

【0032】前記各ゲーム機10は、プレーヤ操作部100と、エントリー部110と、ディスプレイ120と、画像合成部130とを含んで構成されている。

【0033】前記プレーヤ操作部100は、図2に示す各レバー12、14およびトリガー16、18などのプレーヤの操作する部分である。

【0034】前記エントリー部110は、コイン投入部20およびプレーヤ操作部100の一部を含んで構成されている。

【0035】前記演算処理部200は、所定のゲームプログラムが記憶されたメモリー、前記ゲームプログラムおよび各ゲーム機10からの入力信号等に基づきマルチプレーヤのゲーム演算を行うプロセッサ、およびその他必要なメモリー等を含んで構成されている。図3にお

いては、これらの演算処理部 200 を、その機能に着目し、機能ブロックとして表している。

【0036】すなわち、この演算処理部 200 は、ゲーム演算部 210 と、コンピュータ機自動操縦部 220 と、チーム編成部 230 と、残機データ記憶部 240 と、成績演算表示部 250 として機能する。ここにおいて、成績演算表示部 250 は、持ち点加算手段および成績表示手段としても機能する。

【0037】ゲーム演算部 210 は、いずれか 1 台のゲーム機 10 のコイン投入部 20 からコインが投入されゲームへのエントリーが行われると、一定の受付時間（通常は 20 秒間）、そのゲーム機 10 をチーム選択モードに制御するとともに、他の全てのゲーム機 10 をエントリー受付モードに制御する。このとき、エントリー受付モードに制御された各ゲーム機 10 の画像合成部 130 は、ゲーム演算部 210 からの指令に基づき、自機のディスプレイ 120 上にエントリー受付画面を表示すると共に、エントリー受付時間をカウントダウン表示する。エントリー受付モードに制御された各ゲーム機 10 は、エントリー受付時間中にコイン投入部 20 から所定のコインが投入されると自動的にチーム選択モードに切替制御される。

【0038】チーム選択モードに制御された各ゲーム機 10 のディスプレイ 120 上には、ゲーム演算部 210 の指示に基づき、図 6 (A) に示すチーム選択画面 500 が表示される。この画面 500 内には、前記エントリー受け付け時間 510 もカウントダウン表示される。

【0039】プレーヤは、このエントリー受付時間 510 が 0 になる前に、エントリー部 110 を用いて A チーム 400、B チーム 410 のいずれか一方を選択する。実施例においては、チーム選択画面 500 が表示されている期間内において、レバー 12、14 を操作することにより一方のチームを選択して、トリガーボタン 16、18 を操作することにより、選択チームを決定するように構成されている。

【0040】このようにして、実施例のゲームシステムでは、ゲーム開始に先立って各ゲーム機 10-1、10-2・・・10-4 のプレーヤが、所属を希望する任意のチームを選択して、ゲームにエントリーできるように構成されている。そして、チームを選択したゲーム機 10 のディスプレイ 120 上には、ゲーム演算部 210 により図 6 (B) に示す参加チーム決定画面 520 が確認的に表示される。同図に示す画面 520 は、プレーヤが白軍のチーム (B チーム 410) に参加した場合を表している。

【0041】チーム編成部 230 は、エントリーされたゲーム機 10 のデータに基づき、A チーム 400 及び B チーム 410 のチーム編成の為の演算処理を行う。このとき、エントリー受付時間中にいずれのチームも選択しなかったゲーム機 10 に対しては、所定のプログラムに基づき所属するチームを自動的に決定する。

【0042】さらに、チーム編成部 230 は、エントリー受付完了時に、各チーム 400、410 のプレーヤに欠員がある場合には、コンピュータ戦車を当該チームへ補充参加させる演算処理を行う。すなわち、実施例のゲームシステムは定員 4 人のマルチプレーヤゲームとして形成されているが、例えば、エントリーされたゲーム機が 10-1、10-2、10-3 の 3 台である場合には、欠員分のコンピュータ戦車を 1 台補充する演算処理を行う。

【0043】これにより、4 人が定員のゲームシステムであっても、1 人のプレーヤしかエントリーしない場合から、4 人のプレーヤすべてがエントリーする場合まで、幅広く対処して、チーム編成を行うことができる。

【0044】さらに、前記ゲーム編成部 230 は、このような各チーム 400、410 の編成を行う際に、前記プレーヤ戦車以外に、必ずコンピュータ戦車を含ませてチーム編成を行うように構成されている。すなわち、本実施例の A チーム 400、B チーム 410 は、それぞれ 4 台の戦車で構成されている。従って、A チーム 400、B チーム 410 は、最大 4 台のプレーヤ戦車と、少なくとも 4 台のコンピュータ戦車の組合わせとして構成されることになる。例えば、A チーム 400 に 4 台のプレーヤ戦車が所属する場合には、B チーム 410 には、4 台のコンピュータ戦車が所属するようにチーム編成される。

【0045】図 7～8 には、各ゲーム機 10-1、10-2・・・10-4 のエントリー状況に応じた、A チーム 400、B チーム 410 のチーム編成の具体例が示されている。

【0046】例えば、エントリーしたゲーム機 10 が 1 台の場合に、プレーヤが A チーム 400 に参加すると、図 7 (A) に示すようなチーム編成になり、プレーヤが B チームに参加すると、図 7 (B) に示すようなチーム編成となる。これらの場合は、いずれも一方のチームは全てコンピュータ戦車 (CPU 戦車) で構成され、他のチームは 1 台のプレーヤ戦車と、3 台のコンピュータ戦車とで構成されることになる。

【0047】また、2 人のプレーヤがエントリーした場合には、各プレーヤの選択したチームに応じて、図 8

(A), (B), (C) のいずれか 1 つのチーム編成となる。

【0048】3人のプレーヤがエントリーした場合、4人のプレーヤ全てがエントリーした場合にも、同様な手法によりチーム編成が行われる。

【0049】さらに、本実施例のチーム編成部 230 は、予め各チーム毎に所定数の戦車ストック数を設定しておき、各チームを構成する戦車が撃破される毎に、前記ストック数の範囲内で前記戦車がゲーム空間内で復活するように形成されている。すなわち、本実施例の残機データ記憶部 240 内には、各チーム 400, 410 毎にそれぞれ 12 台の戦車ストック数が設定記憶されている。そして、各チームの戦車ストック数は、各チームの戦車を復活用に補充する毎に、チーム編成部 230 によって 1 つずつディクリメントされる。

【0050】すなわち、A チーム 400, B チーム 410 は、ストック戦車を含めてそれぞれ合計 16 台の戦車群から構成されており、その内の 4 台の戦車がゲームフィールド 320 内に登場し、残りの戦車は残機として後方で待機するように、ゲーム条件が設定されている。

【0051】そして、各ゲーム機 10 のエントリーが終了し、チーム編成部 230 による A チーム 400, B チーム 410 のチーム編成が終了すると、ゲーム演算部 210 は、所定のゲームプログラム、各ゲーム機 10 のプレーヤ操作部 100 からの入力信号、コンピュータ機自動操縦部 220、チーム編成部 230 からの信号に基づき A チーム、B チームが戦う対戦型のゲーム演算を行う。

【0052】コンピュータ機自動操縦部 220 は、ゲームが開始されると、このゲームフィールド 320 内に登場する全てのコンピュータ戦車 302 を、所定のゲームプログラムに従って操縦する。具体的には、ゲームフィールド 320 内における各戦車の走行位置等に基づき、自動的に攻撃又は退避の判断を行い、各コンピュータ戦車 302 の操縦を行う。このとき、各チームのコンピュータ戦車 302 は、相手チームのプレーヤ戦車 300 をコンピュータ戦車 302 より優先的な標的として攻撃するよう自動制御される。

【0053】また、これら各戦車には、所属するチームと、そのチーム内における識別番号が付与されており、画面内における各戦車は、図 10 に示すよう、敵味方の識別表示と、味方または敵チームの何番目の戦車であるかの識別表示が行われる。これにより、プレーヤは敵・味方の戦車を明確に識別し、敵チームの戦車のみを選択的に攻撃することができる。

【0054】そして、ゲーム演算部 210 は、このようにして操縦される各コンピュータ戦車 302 のデータと、各ゲーム機 10 から入力されるプレーヤ戦車 300 の操縦データとに基づき、ゲームフィールド 320 内においてチーム対抗のバトルが行われるゲーム演算を行い、この演算データを各ゲーム機 10 の画像合成部 130 へ向け出力する。

【0055】各ゲーム機 10 の画像合成部 130 は、自機のプレーヤ戦車 300 から見える 3 次元ゲーム空間の景色、具体的には図 5 に示すゲームフィールド 320 内の景色を画像合成し、これをディスプレイ 120 上にゲーム画面として表示する。

【0056】例えば、図 9 に示すよう、自機のプレーヤ戦車 300 の前方 65 度の範囲内に見えるゲーム空間内の景色を、ゲーム画面としてディスプレイ 120 上に表示する。ここでは、プレーヤ戦車 300 の前方に、2 台の敵戦車と、1 台の味方戦車が存在している。この場合には、味方戦車は、例えば図 10 (A) に示すようにゲーム画面内に表示され、敵戦車は図 10 (B) に示すように表示されることになる。

【0057】従って、プレーヤは、ゲーム画面内における照準 301 を敵戦車に合わせて、マシンガンや、ミサイル等のトリガーボタンを引くことにより、敵戦車を撃破することができる。

【0058】また、本実施例のゲームは、チーム対抗であるため、例えば味方の戦車と一緒に敵の 1 台の戦車を個別撃破するような戦法もとることができ、1人のプレーヤが敵と戦うゲームに比べ、色々な作戦を立てることができるため、ゲームとしての面白さが極めて高いものとなる。

【0059】また、この戦闘中に、チーム 400, 410 を構成するいずれかの戦車が相手側に撃破された場合には、チーム編成部 230 は直ちに当該チームに割り当てられた残機の中から新たな戦車をゲーム空間内に補充する。すなわち、プレーヤの戦車も、コンピュータ戦車も、自分のチームに残機がある限り破壊されても復活し、ゲームを続行することができる。

【0060】また、前記成績演算表示部 250 は、ゲーム空間内に登場する戦車が敵戦車にミサイルを命中させたり、他の戦車からの被弾を受けた時に、当該戦車の持ち点を所定のルールに従って演算するように構成されている。実施例では、敵戦車にミサイルを命中させた時には、300 点のポイントを獲得し、誤って味方に命中させた時には 200 点ポイントが減点され、さらに、敵からの攻撃を被弾した時には 100 点減点される演算を、

各戦車毎に行う。なお、味方から誤って被弾した時には、ポイントの増減は行われない。

【0061】従って、ゲーム空間内に登場する戦車は、敵戦車を積極的にかつ正確に攻撃することにより得点をどんどん獲得していくことができる。各戦車の獲得ポイント（持ち点）は、ゲーム中は通常表示されない。

【0062】そして、戦車同士の対戦中に、一方の戦車のシールド量が0となりこれが撃破されると、ゲーム演算部210は持ち点表示手段として機能し、画像合成部130介しディスプレイ120上に図11（A）に示すように撃破された戦車530と共に、この戦車530が今まで獲得した持ち点を示す持ち点アイテム540を表示する。このとき、当該戦車530を撃破したプレイヤーのディスプレイ120上には、前記戦車の残骸530及び持ち点アイテム540とともに、「よし、撃破したぞ！突撃だ！」というメッセージ550が表示される。このような戦車の残骸、持ち点及びメッセージは、相手戦車を撃破してから6秒間表示される。

【0063】この6秒間の間に、このゲーム空間内に存在するいずれかの戦車が前記持ち点を奪い取るアクションを起こすことにより、その持ち点を自分の持ち点に加算することができる。本実施例では、図11（B）に示すよう、前記持ち点アイテム540が消滅する前に、撃破された戦車の残骸530上を通過することにより、敵味方関係なくその持ち点を自分の持ち点に加算することができる。この持ち点を獲得すると同時に、図11

（B）に示すよう、表示された持ち点アイテム540は消え、その代わりに「やった！こいつの点を分取ったぞ！」というメッセージ552が表示され、次に図11（C）に示すよう「よし、次だ！」というメッセージ554が表示される。

【0064】このようにして、ゲーム空間内に存在する各戦車は、他の戦車530が撃破された場合に、その戦車530の持つ持ち点を奪い取り、自分の持ち点に加算することができる。当然、撃破された戦車530の持ち点は、自動的に0にリセットされる。

【0065】本実施例のゲーム演算部210は、このようにして成績演算表示部25の演算した各戦車の持ち点を、その戦車が撃破されるまでゲーム画面内に表示せず、相手側に知られないように構成されている。従って、ゲーム中に持ち点の多そうな戦車を、各プレイヤーが推理しながら選択的に攻撃するというゲーム戦略を組み立てることが必要となり、より戦略性に富んだ面白い対戦型ゲームを実現することができる。

【0066】さらに、実施例のゲームシステムでは、相手を攻撃し、撃破した場合でも、撃破した戦車の残骸530の上を通過しなければその持ち点を奪い取ることはできず、しかも撃破された戦車530の持ち点は、敵味方関係なく奪い取ることができるように構成されている。従って、遠く離れた位置から敵を撃破しても、撃破した敵の持ち点を他のプレイヤーや敵に先に奪い取られてしまう確率が高い。従って、各プレイヤーが高得点を得ようとする場合には、できるだけ接近戦で白熱したバトルを展開しなければならない、この面からゲームをより迫力に富んだ面白いものとすることができる。

【0067】さらに、より高得点を獲得する戦略として、例えば、敵戦車Aを撃破して持ち点アイテムが出現してもすぐには取りにいかず、他の敵戦車はその持ち点アイテムを取りにくるのを待ち伏せし、その戦車がアイテムを取るところを狙撃するという戦略を採用することができる。このような戦略を採用することにより、敵の移動先が予測でき、有利な角度から攻撃をかけることができる上に、敵戦車Bを撃破すればA、B2台分の持ち点を一気に獲得することができる。

【0068】また、上手なプレイヤーの戦車は、高得点を有していることが多い。従って、このようなプレイヤーの戦車を味方プレイヤー同士が協力し合い狙い撃ちにすると、この戦略を採用することにより、高得点を獲得することができる。

【0069】さらに、前記成績演算表示部250は、ゲームが終了すると各チームの勝敗を決定すると共に、各プレイヤーのゲーム成績を演算する。ゲーム時間内に相手チームの戦車をすべて撃破した場合には、そのチームの勝利となる。また、時間切れでゲームを終了した場合には、各チーム毎に撃破した戦車の数から味方戦車数の破壊された数を引いた結果で勝敗を決定する。そして、ゲーム演算部210は、勝ったチームのディスプレイ120上に図12（A）に示すように「勝利」のメッセージを表示し、負けた方のチームのディスプレイ120上には図13（A）に示すよう「敗北」のメッセージを表示する。

【0070】このようなチームの勝敗表示を行った後に、ゲーム演算部210は、各プレイヤーのディスプレイ120上に、図12（B）、図13（B）に示すように、各プレイヤーの順位及び獲得ポイントをプレイヤー個々のゲーム成績として表示する。

【0071】実施例において、成績演算表示部250は、各プレイヤーの順位を、そのプレイヤーの破壊した戦車数の

数から、自分の戦車が破壊された数を引いた結果に基づき決定する。

【0072】また、成績演算表示部250は、ゲーム終了時における、各プレーヤーの獲得ポイントを図14に示すフローチャートに従って演算する。

【0073】まず、各プレーヤーが勝ちチームに所属しているか否かを判断し（ステップS80）、負けチームに所属するプレーヤーのポイントをすべて没収し（ステップS82）、没収したポイントは勝ちチームのプレーヤーに等しく分配する（ステップS84）。このように、ポイントの没収、分配が終了した後、各プレーヤー毎の持ち点を集計し（ステップS86）、その集計結果を図12（B）、図13（B）に示すように各プレーヤーのディスプレイ120上に表示する。

【0074】このように、負けチームのプレーヤーの持ち点を全て没収し、勝ちチームのプレーヤーに分配する構成とすることにより、味方チームの勝利というこのゲームの最優先目標が明確になり、個人の高得点をめざしてチームの勝利をないがしろにするといったような本末転倒な戦い方を無意味なものとする事ができる。従って、各プレーヤーは、味方のチームのプレーヤーと協力しながら、チームを勝利に導いたときにのみ、個々の活躍の程度に応じた高得点をゲーム成績として得ることができ、この結果、チーム対戦型のゲームとしての面白さを、より一層高めることができる。

【0075】図15には、実施例のゲームシステムの動作フローチャートが示されている。

【0076】図1に示す4台のゲーム機10-1、10-2…10-4で全くゲームが行われていない場合には、各ゲーム機10はアトラクトモードに設定されており、各ゲーム機10のディスプレイ上にはアトラクト画面が表示されている（ステップS10）。

【0077】この状態で、プレーヤーがゲーム機10に所定のゲーム料金を投入することによりゲームにエントリーし（ステップS12）、所定の受付時間中に、Aチーム400及びBチーム410のいずれか一方を選択すると（ステップS14）、チーム編成部230は、Aチーム400及びBチーム410のチーム編成を行う（ステップS16）。前記したように、本実施例では最大4台のプレーヤー戦車と、少なくとも4台のコンピュータ戦車とにより、合計8台の戦車がゲーム空間内に登場するようAチーム400及びBチーム410のチーム編成が行われる。

【0078】そして、チーム編成が終了すると、ゲーム演算部210はゲームを開始して、各ゲーム機10のデ

ィスプレイ120上に、対応するプレーヤー戦車300から見えるゲーム空間をゲーム画面と表示させ、対戦型のバトルを開始する（ステップS24）。

【0079】このとき、図4に示すよう、ゲーム演算部210は、各ゲーム機10のディスプレイ120上に、ゲーム画面の一部として味方のチームの残機数304、敵のチームの残機数306を表示し、戦況がどのようになっているかをプレーヤーに知らせるよう構成されている。さらに、このゲーム画面の下方には、自機のプレーヤー戦車300のシールド残量の表示308が行われており、これによりプレーヤーは自機が敵戦車の攻撃に対しどの程度耐えられるかを判断し、攻撃防御の作戦をたてることができるようになっている。

【0080】そしてバトルが開始されると、各プレーヤーは敵戦車の攻撃を回避しながら、敵戦車を撃破するように、自分のプレーヤー戦車300を操縦し、ゲームを楽しむことができる。このとき、各チームの戦車が撃破されると（ステップS26）、チーム編成部230は当該戦車の属するチームに残機が残っているか否かを判断し（ステップS28）、残機が残っている場合には撃破された戦車を新たにゲーム空間内に復活させると共に、残機データ記憶部240内に記憶されている残機数を一つディクリメントする（ステップS30）。このようにして、各プレーヤーは、自分のチームの残機数が0になるまで、自分のプレーヤー戦車300がやられてもゲームを続行することができる。

【0081】このように、各戦車が敵味方に分かれてバトルを展開している時に、各戦車は、敵戦車に打撃を与えると300点のポイントを獲得し、敵戦車から打撃を与えられたり、誤って味方の戦車に打撃を与えてしまったような場合には、それぞれ100点、200点が自己のポイントから減点される。従って、敵戦車の攻撃をさけ、しかも敵戦車に確実に打撃を与えることにより、各戦車の獲得ポイントは次第に増加していくことになる。

【0082】本実施例のゲームシステムは、このように各戦車が獲得したポイントを、他の戦車が奪い取ることができるという構成としたことにより、プレーヤーは敵戦車の発見、攻撃に加えて、敵戦車の持ち点を奪い取ったり取られたりするというゲームを楽しむことができ、より迫力に富んだ対戦ゲームを実現することができる。

【0083】図16には、このような持ち点の奪い合いを行う際の動作フローチャートが示されている。

【0084】まず、ゲームが開始されると、ゲーム空間内に登場する各戦車のポイントは、P=P1に初期設定される（ステップS60）。

【0085】そして、ゲーム空間内に撃破された戦車530が発生すると（ステップS62）、その戦車530のポイントはP=0にリセットされ（ステップS64）、図11（A）に示すようゲーム画面内にはその戦車の残骸530とともに持ち点を表す持ち点アイテム540が6秒間表示される（ステップS66、S68、S74）。

【0086】この6秒間の間に、表示された戦車の残骸530に一番最初に乗り上げた戦車に、表示された持ち点（この場合には5600点）が加算される（ステップS70、S72）。

【0087】このような持ち点の奪い合いが、ゲーム開始から終了までゲーム空間内に存在する敵味方の各戦車間で行われる（ステップS76）。従って各プレーヤは、敵戦車との間で、獲得ポイントを奪ったり、奪われたりとするような興奮を味わいながら、ゲームを楽しむことができる。

【0088】特に、ゲーム後半になるに従い、高得点を獲得しているプレーヤは、他の戦車に撃破されないように細心の注意を払いながらバトルを展開する必要があるため、ゲーム自体が緊張感あふれるものとなり、単に相手を攻撃するだけの対戦ゲームに比べ、より迫力に富んだ面白いゲームを実現することができる。

【0089】図15に示すように、本実施例のゲームは、ゲーム時間内に相手チームの戦車を全て撃破した場合（ステップS32）又はゲーム時間の終了（ステップS40）と共に終了する。

【0090】そして、各プレーヤのディスプレイ120上には、プレーヤの所属するチームの勝敗が図12（A）、図13（A）に示すように表示され、その後各プレーヤの個人成績が図12（B）、図13（B）に示すように表示される。

【0091】特に、各プレーヤの個人成績の表示に際し、図14に示すように負けたチームのプレーヤの持ち点はすべて没収され、勝ちチームのプレーヤに分配されるため、勝ちチームのプレーヤは、チーム勝利と共に、個人成績としても高得点をあげたという満足感に浸ることができ、負けチームのプレーヤは、ゲーム中にいくら活躍しても、その活躍が無意味になるという屈辱感を味わうことになる。これにより各プレーヤは、次のゲームにチャレンジする強い動機付けを受け、長期間飽きられにくく、しかも稼働率の高い対戦型マルチプレーヤゲームシステムを提供することができる。

【0092】このような成績表示を行った後、各ゲーム機10のディスプレイ上にはゲームオーバーの表示が行なわれ（ステップS52）、その後、各ゲーム機10-

1、10-2…10-4はアトラクトモードに制御される（ステップS10）。

【0093】なお、本実施例では、各ゲーム機中にそれぞれ画像合成部130を設ける場合を例にとり説明したが、画像合成部130の演算能力が十分高い場合には、一台の画像合成部で、複数台のゲーム機10のゲーム画面をタイムシェアリングの手法を用いて演算するように構成しても良い。

【0094】また、前記実施例では、各ゲーム機10-1、10-2…10-4と別に演算処理部200を設ける場合を例にとり説明したが、前記演算処理部200の機能を各ゲーム機10に分散して持たせるように形成してもよい。

【0095】図17には、このような本発明の実施例が示されている。実施例のゲームシステムは複数の独立したゲーム機10-1、10-2、10-3、10-4が通信インタフェース22を介しデータ電送ライン24を用いて互いに接続されている。これら各ゲーム機10-1、10-2…10-4は、それぞれ前述したマルチプレーヤゲームシステムを構成することもでき、また、単独でシングルプレーヤゲームを行うこともできるようにも構成されている。

【0096】図18に示すよう、各ゲーム機10は、演算処理部200と、画像合成部130と、ディスプレイ120と、アンプ60と、スピーカ62-1、62-2と、所定のゲームプログラムが記憶されたプログラムメモリ40と、ワークRAM42を含む。さらに、前記演算処理部200には、プレーヤ入力部100とコイン投入部20とが、I/Oインタフェース50を介して接続されている。

【0097】さらに、このゲーム機10は、他のゲーム機との間のデータの送受信を、通信用のカスタムIC56が、受信RAM52、送信RAM54及び通信インターフェース22を制御して行うように形成されている。すなわち、他のゲーム機10からの受信データを受信RAM52内へ順次書き込み、また当該ゲーム機10の演算処理部200で演算されたデータは、送信RAM54内に一旦書き込み、通信インターフェース22を介して他のゲーム機10へ向け送信するように構成されている。

【0098】図19には、本実施例において送受信される各ゲーム機10のデータ構成が示されている。各ゲーム機10の送信データは、基本的には基板ステータスデータと、自車ステータスデータとから構成されている。

【0099】前記基板ステータスデータは、コマンド、基板番号、自機が所属するチーム番号、その他の情報を含んで構成される。

【0100】前記基板番号は、自分のゲーム機の識別データの役割をする。4台のゲーム機10を伝送ラインを介して接続するシステムや、受信RAM52内に格納されている受信データが、どのゲーム機のかを識別するために、この基板番号を用いる。

【0101】前記チーム番号は、マルチプレーヤゲームを行う場合に、自機がどのチームに所属するかを識別するために用いる。本実施例では、各ゲーム機10毎に、このチーム番号が予め設定されており、同じチームのゲーム機10は、同じチーム番号をとる。

【0102】また、前記自車ステータスデータは、他機に向け送信する自機のデータ、その他のデータを含んで構成されている。本実施例では、自機のプレーヤ戦車や、自機の演算するコンピュータ戦車の位置データや、シューティングデータ及びその他のデータを含んで構成されている。

【0103】そして、これら基板ステータス及び自車ステータス情報は、1/60秒毎に、各ゲーム機の演算処理部200によって演算され、送信RAM54に転送される。カスタムIC56は、送信RAM54内に書き込まれたデータを、通信インタフェース22、伝送ライン24を介して他のゲーム機に向け順次送信する。

【0104】すなわち、各ゲーム機10の演算処理部200は、各フレーム毎に自機のプレーヤの操縦するプレーヤ戦車及び自機のPCBで発生したコンピュータ戦車のそれぞれの走行位置や、シューティング情報の演算を行う。そして、プレーヤ操作部100からの操作信号、ワークRAM42内のデータ及び所定のゲームプログラムに基づき、前述したゲーム空間内に設定されたゲームフィールド320内で、自分のチームの戦車と、他のチームの戦車とが攻撃防御しながらバトルを繰り広げるゲーム演算を行い、その演算結果を画像合成部130へ向け出力し、ディスプレイ120上にゲーム画面を表示させる。このとき同時に、アンプ60を介してスピーカ62-1、62-2へ、ゲーム演出用の音声出力させる。

【0105】本実施例において、各ゲーム機10の演算処理部200は、図3に示す演算処理部200として機能するように構成されている。

【0106】なお、実施例のように複数台の独立したゲーム装置10-1、10-2...10-4が存在する場合には、いずれか一台のゲーム機10の演算処理部200

が、前述したコンピュータ機自動操縦部220、チーム編成部230、残機データ記憶部240、成績演算表示部250として機能するように形成してもよい。

【0107】このように、本実施例のゲームシステムによれば、複数台の独立したゲーム装置を用い、前記実施例と同様に敵味方に分かれたチーム対戦型のゲームを行うことができる。このとき、各チームへのプレーヤのエントリーは、チーム編成部230、残機データ記憶部240、成績演算表示部250として機能する演算処理部200を用いて前記実施例と同様にして行うことができる。

【0108】また、本発明は、前記実施の形態で説明したものに限らず、種々の変形実施が可能である。

【0109】例えば、前記実施例では、戦車対戦車の対戦ゲームを例に取り説明したが、本発明はこれに限らず、これ以外の各種対戦ゲーム、例えば人間対人間、人間対戦車、戦艦対戦艦等の各種対戦ゲームに幅広く適用することができる。

【0110】また、前記実施例では、複数のプレーヤを2つのチームに編成する場合を例にとり説明したが、本発明はこれに限らず、ゲームの内容に応じては、3チーム以上に編成する場合にも適用することができる。

【0111】また、前記ディスプレイとしては、各種タイプのものを用いることができ、例えばCRTや液晶ディスプレイ、あるいはヘッドマウントディスプレイなどを用いてもよい。

【0112】

【図面の簡単な説明】

【図1】実施例のマルチプレーヤゲームシステムの外観説明図である。

【図2】システムを構成する各ゲーム機の外観斜視説明図である。

【図3】実施例のゲームシステムの機能ブロック図である。

【図4】ディスプレイ上に表示されるゲーム画面の説明図である。

【図5】実施例のゲームフィールドの一例を示す説明図である。

【図6】本実施例のシステムのチーム選択画面の一例を示す説明図である。

【図7】本実施例のシステムで行われるチーム分けの一例を示す説明図である。

【図8】本実施例のシステムで行われるチーム分けの一例を示す説明図である。

【図9】プレーヤ戦車の視野領域の説明図である。

【図10】ディスプレイ上に表示される敵及び味方の戦車の一例を示す説明図である。

【図11】実施例のゲームシステムで行われる他の戦車の持ち点を奪い取る一連の動作の説明図である。

【図12】実施例のシステムの成績表示画面の説明図である。

【図13】実施例のシステムの成績表示画面の説明図である。

【図14】攻撃チームと負けチームの各プレイヤーの持ち点集計動作のフローチャート図である。

【図15】実施例のシステムの動作を示すフローチャート図である。

【図16】他の戦車の持ち点を奪い取る一連の動作のフローチャート図である。

【図17】本発明の他の一例を示すゲームシステムの説明図である。

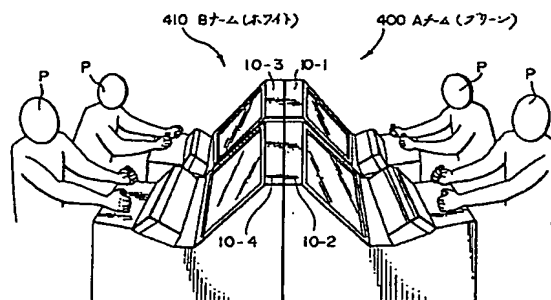
【図18】図17に示すシステムを構成する各ゲーム機の機能ブロック図である。

【図19】図17に示すシステムで送受信されるデータの説明図である。

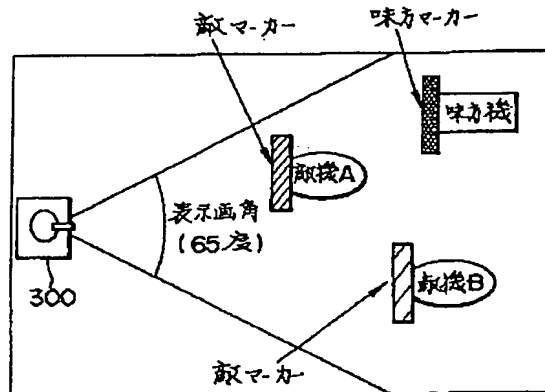
【符号の説明】

- 10 ゲーム機
- 100 プレーヤ操作部
- 110 エントリー部
- 120 ディスプレイ
- 200 演算処理部
- 210 ゲーム演算部
- 220 コンピュータ機自動操縦部
- 230 チーム編成部
- 240 残機データ記憶部
- 250 成績演算表示部
- 300 プレーヤ戦車
- 302 コンピュータ戦車
- 320 ゲームフィールド
- 330 戦車の残骸
- 340 持ち点アイテム
- 400 Aチーム
- 410 Bチーム

【図1】



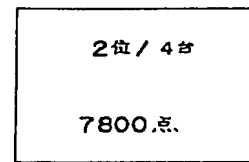
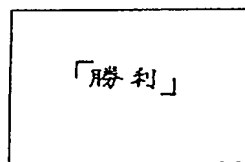
【図9】



【図12】

(A)

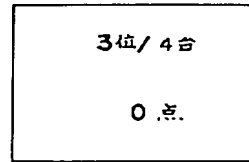
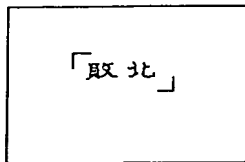
(B)



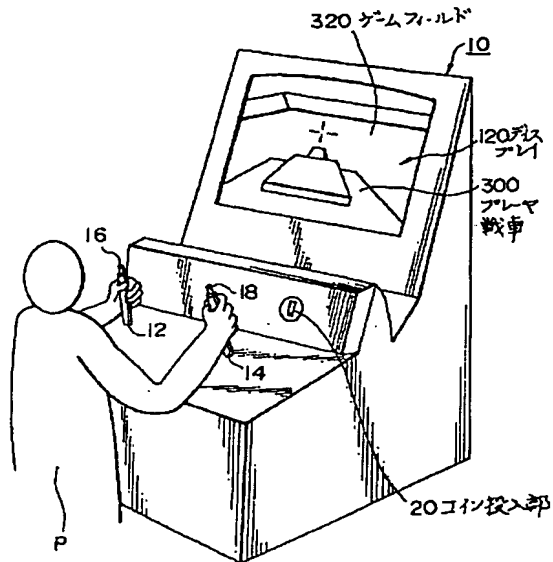
【図13】

(A)

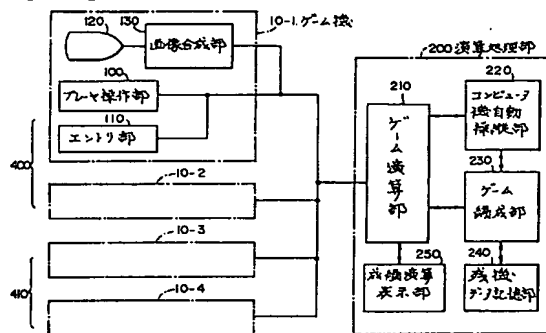
(B)



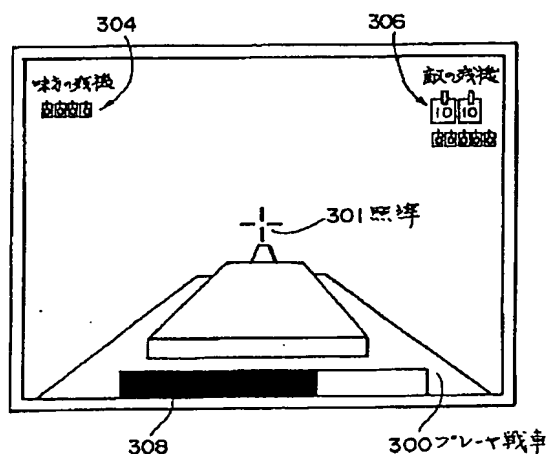
【図 2】



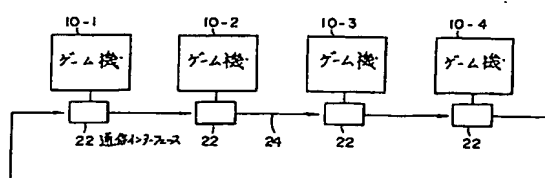
【図 3】



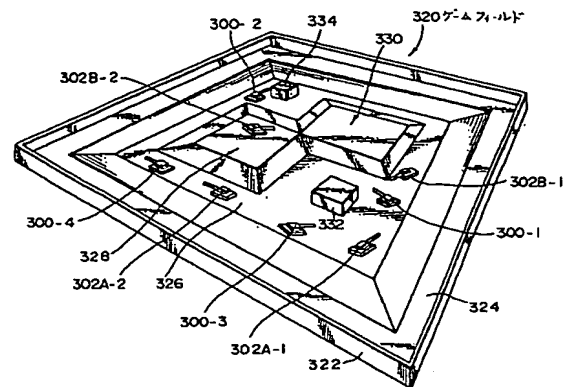
【図 4】



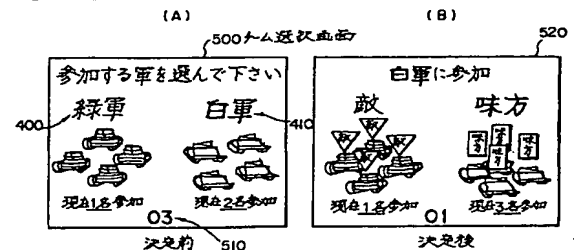
【図 17】



【図 5】



【図 6】



【図 7】

(1人プレイの場合)

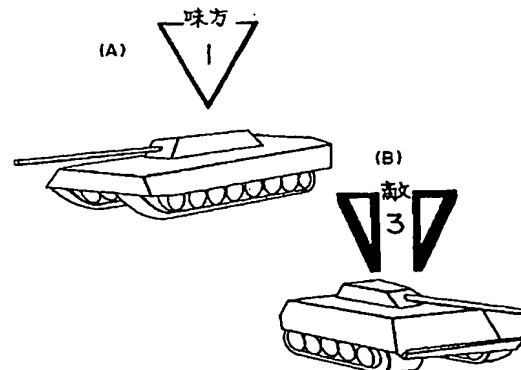
(A) 緑軍に参加した場合

緑軍の構成	白軍の構成
人間の戦車	CPU戦車
CPU戦車	CPU戦車
CPU戦車	CPU戦車
CPU戦車	CPU戦車

(B) 白軍に参加した場合

緑軍の構成	白軍の構成
CPU戦車	人間の戦車
CPU戦車	CPU戦車
CPU戦車	CPU戦車
CPU戦車	CPU戦車

【図 10】



【図 8】

(2人プレイの場合)

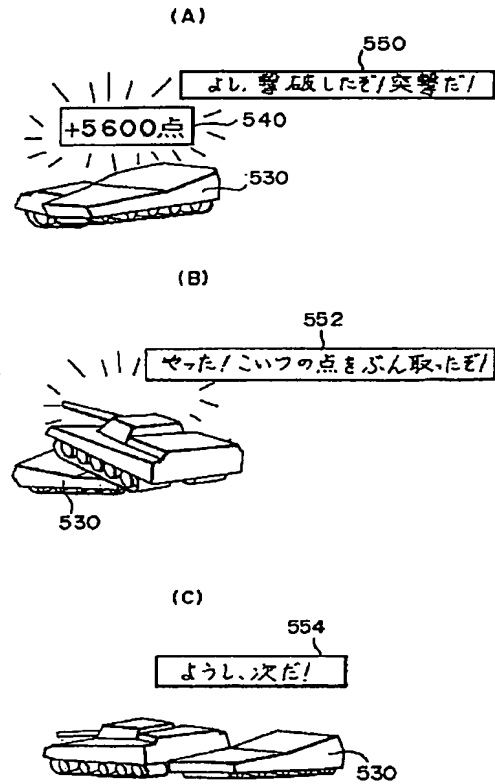
(A) 順番で編カフレ	(B) 同時編カフレ	(C) 半分づつ分けた時
順番編成 CPU戦 CPU戦 CPU戦 CPU戦	同時編成 CPU戦 CPU戦 CPU戦 CPU戦	順番編成 CPU戦 CPU戦 CPU戦 CPU戦
順番編成 CPU戦 CPU戦 CPU戦 CPU戦	同時編成 CPU戦 CPU戦 CPU戦 CPU戦	同時編成 CPU戦 CPU戦 CPU戦 CPU戦
順番編成 CPU戦 CPU戦 CPU戦 CPU戦	同時編成 CPU戦 CPU戦 CPU戦 CPU戦	同時編成 CPU戦 CPU戦 CPU戦 CPU戦
順番編成 CPU戦 CPU戦 CPU戦 CPU戦	同時編成 CPU戦 CPU戦 CPU戦 CPU戦	同時編成 CPU戦 CPU戦 CPU戦 CPU戦

【図 19】

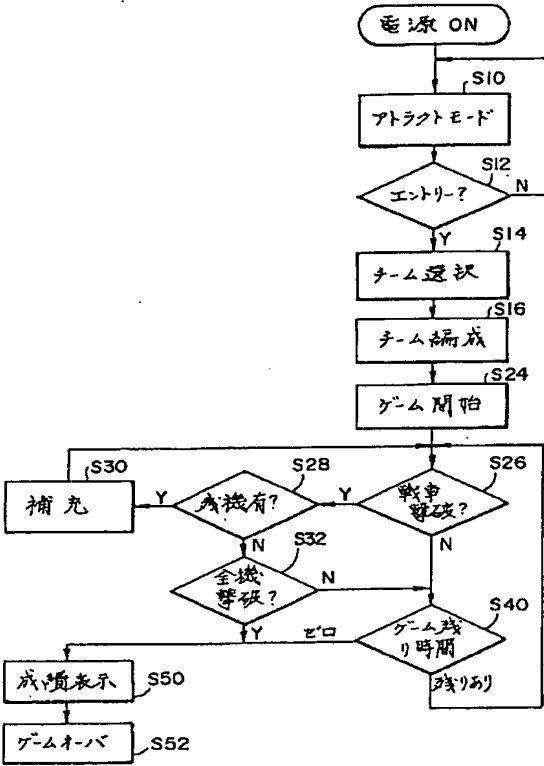
送受 RAM 受信 RAM

アドレス	基振ステージ	自軍ステージ
ゲーム機 10-1	基振ステージ 1	自軍ステージ 1
ゲーム機 10-2	基振ステージ 2	自軍ステージ 2
ゲーム機 10-3	基振ステージ 3	自軍ステージ 3
ゲーム機 10-4	基振ステージ 4	自軍ステージ 4

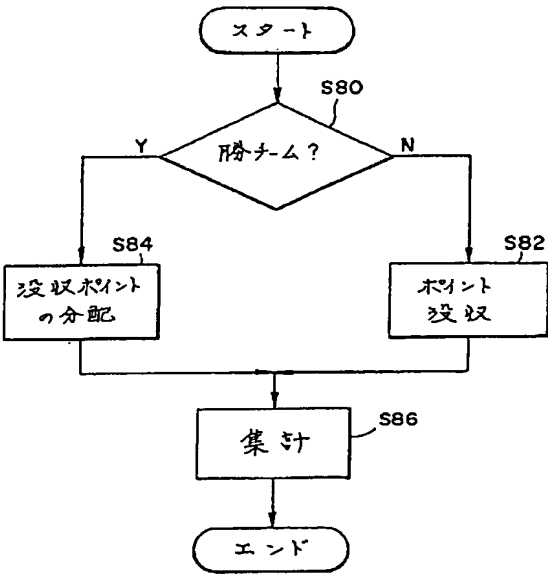
【図 11】



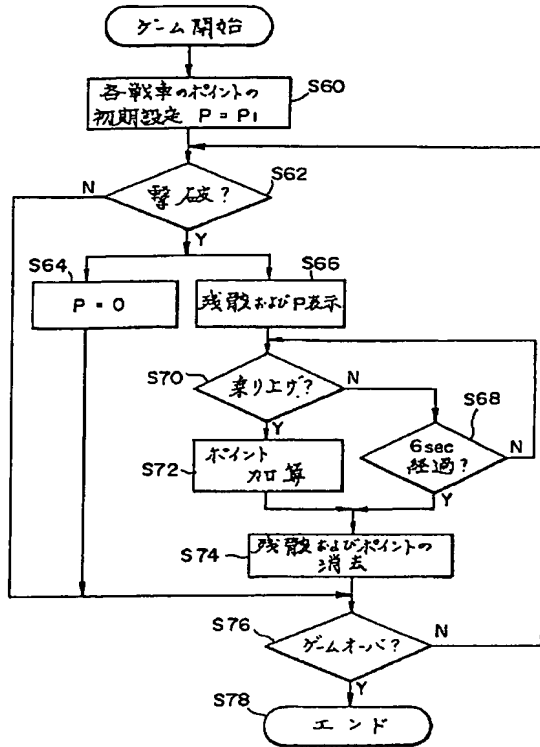
【図 15】



【図 14】



【図 16】



【図 18】

